

Aanleg Biodiversiteitshof Roockershuyspark



GEMEENTE
Schagen

Inleiding

Op 4 november 2015 heeft eco-ondernemer Shubhendu Sharma uit India, tijdens het symposium "Kleine wildernis" bij de gemeente Zaanstad, gesproken over zijn concept "Tiny forest".

Het Kleine wildernisbos van de heer Shubhendu Sharma gaat vooral uit van bodemverbeterende maatregelen met lokale (afval)producten (zoals bijvoorbeeld ruwe stalmest) en de aanplant van veel verschillende inheemse boomsoorten per vierkante meter, waarvan de sterkste en best aangepaste soorten snel tot volle wasdom zullen komen.

Door de gemeente Zaanstad is toen besloten om eind 2015, volgens dit principe, een dergelijk bosje aan te planten van 200m². Het bosje is gesitueerd in het Darwinpark, langs de Twiskeweg in Zaandam.

Als referentie voor deze aanplant is naast het "Tiny forest" van Shubhendu gelijktijdig een tweede bos aangelegd, met hetzelfde oppervlak, maar volgens een heel ander principe. Dit referentiebosje is bedacht door voormalige groenbeheerder van de Gemeente Zaanstad zelf en ging vooral uit van natuurlijke processen op het gebied van de vestiging van soorten (successie). De gemeente schepte de basis en de natuur moest het daarna vooral zelf doen. Inmiddels is uit onderzoek door Wageningen Environmental Research (WUR) gebleken dat het referentiebosje soortenrijker is dan het Tiny forest.

De bedenker van dit concept (Ted Smit) is op dit idee gekomen door kennis die hij tijdens zijn studie natuur- en landschapstechniek aan de IAH Larenstein heeft opgedaan te combineren met eigen waarnemingen van natuurlijke processen in zijn eigen tuin en beplantingsvakken in de openbare ruimte. Het viel hem bijvoorbeeld op hoe beplantingsvakken met rimpelroos (*Rosa rugosa*) zeer veel (besdragende) struiken en bomen spontaan opkwamen. De spontane vestiging van deze soorten kan alleen verklaard worden door verspreiding van zaden door vogels die ook vaak in deze beplanting te vinden waren. Dergelijke zware zaden kunnen namelijk niet door de wind worden verspreid.

Ted is inmiddels werkzaam bij de Gemeente Schagen en nu doet zich de kans voor om volgens hetzelfde principe in Het Roockerhuyspark in Tuitjenhorn ook een "biodiversiteitsbosje" aan te leggen. Omdat de natuur zich binnen een omlijsting van beplanting op een natuurlijke wijze kan ontwikkelen en het nu niet langer wordt aangeplant als referentie voor een andere bosbeplanting maar als een op zichzelf staand concept, heeft het de nieuwe naam Biodiversiteitshof gekregen.

In dit document worden de principes van het concept uitgelegd en zijn tevens het beplantingsplan en werkplan opgenomen.

Verspreiding van zaden door vogels

Zaden van planten, struiken en bomen worden verspreid door de wind, water en dieren. De gemeente gaat voor het ontstaan van het biodiversiteitshof de hulp inschakelen van laatstgenoemde en wel in de vorm van vogels.

Vogels dragen in belangrijke mate bij aan de verspreiding van zaden door het eten van bessen en andere soorten vruchten en door het verslepen van noten. Er zijn zelfs zaden van sommige plantensoorten die eerst door het maag-darmkanaal van een vogel gegaan moeten zijn alvorens te kunnen kiemen.



Aantrekkelijk maken voor vogels

Om de vogels naar het gebied te lokken zullen we een aantal soorten struiken en kleine bomen aanplanten die zeer aantrekkelijk zijn voor vogels. Dit zijn vooral soorten en/of cultivars met rode of donker gekleurde bessen (blauwzwart). Daar komen de vogels eerder op af dan op witte of gele vruchten.



Pestvogel op Eenstijlige meidoorn

Het gaat daarbij om de volgende aan te planten soorten:

Wetenschappelijke naam	Nederlandse naam
Crataegus monogyna	Eenstijlige meidoorn
Hippophae rhamnoides	Duindoorn
Ligustrum vulgare	Liguster
Sorbus aucuparia	Gewone lijsterbes
Viburnum opulus	Gelderse roos
Rosa rugosa	Rimpelroos
Rhamnus frangula	Vuilboom/sporkehout
Rosa rubiginosa	Egelantier
Euonymus europaeus	Kardinaalsmuts
Malus 'Red Sentinel'	Sierappel

De vogels die we hiermee willen lokken zijn vooral lijsterachtigen.



Kramsvogel op Sierappel

Naast besdragende struiken en bomen lokken ook sommige plantensoorten vogels. We zullen daarom aanvullend op de aanplant de volgende een- en tweejarige plantensoorten inzaaien:

Avena sativa	Haver
Daucus carota	Peen
Dipsacus fullonum	Grote kaardenbol
Fagopyrum esculentum	Boekweit
Helianthus annuus	Zonnebloem
Linum usitatissimum	Vlas
Oenothera biennis	Middelste teunisbloem
Panicum miliaceum	Gierst
Tragopogon porrifolius	Paarse Morgenster
Verbascum phlomoides	Keizerskaars
Onopordum acanthium	Wegdistel
Echium vulgare*	Slangekruid



Putter op Grote kaardenbol

De vogels die we hiermee willen aantrekken zijn vooral vinkachtigen. Niet alleen bevordert dit de natuurlijke vestiging van soorten door vogels, maar het ziet er ook nog eens mooi uit en is bovendien gunstig voor bijen die het ook erg moeilijk hebben.



Groenling op Rimpelroos

Zeeuwse Haag

Om de beplanting en de ingezaaide bloemen tegen vraat en/of betreding te beschermen en de vogels een beschermd gevoel te geven, is het wenselijk om rondom het bosje een haag aan te planten. En om naast bescherming/beschutting ook nog eens voor extra voedsel en nestelgelegenheid te zorgen heeft de aanplant van een zogenaamd Zeeuwse haag de voorkeur.

Een Zeeuwse haag is een haag die bestaat uit 60% eenstijlige meidoorn, 20% sleedoorn en 20% veldesdoorn. Verder is de haag opgevuld met hondsroos, egelantier, vlier en koebraam. Vroeger werden deze hagen veel aangeplant als veekering.

<i>Crataegus monogyna</i>	Eenstijlige meidoorn
<i>Prunus spinosa</i>	Sleedoorn
<i>Acer campestre</i>	Veldesdoorn
<i>Rosa canina</i>	Hondsroos
<i>Rosa rubiginosa</i>	Egelantier
<i>Sambucus nigra</i>	Gewone vlier
<i>Rubus ulmifolius</i>	Koebraam

Het resultaat is een afwisselende, bloeiende haag.



Sambucus nigra (Gewone vlier)

Vestiging van soorten door verspreiding van zaden

Nadat de aangeplante soorten tot zaadzetting zijn gekomen en de vogels regelmatig hun "behoefte hebben gedaan", kunnen we naar verwachting uiteindelijk de volgende spontane boom- en struiksoorten verwachten:

Berberis spec.	Berberissoorten
Mahonia aquifolium	Mahonie
(Juniperus communis)	Jeneverbes)
Ribes rubrum	Aalbes
Hedera helix	Klimop
Taxus baccata	Taxus
Hulst	Ilex aquifolium
Cornus sanguinea	Rode kornoelje
Sambucus nigra	Gewone vlier
Quercus robur	Zomereik
Phytolacca esculenta	Oosterse karmozijnbes



Mahonia aquifolium (Mahonie)



Taxus baccata (Taxus)



Cornus sanguinea (Rode Kornoelje)



Hedera helix (Klimop)



Hulst (Ilex aquifolium)



Quercus robur (Zomereik)

Daarnaast zullen ook, mede afhankelijk van welke soorten in de nabije omgeving te vinden zijn, de volgende door wind verspreide soorten zich mogelijk spontaan gaan vestigen:

<i>Alnus glutinosa</i>	Zwarte els
<i>Betula pendula</i>	Ruwe berk
<i>Fraxinus excelsior</i>	Gewone es
<i>Salix alba</i>	Schietwilg
<i>Salix caprea</i>	Boswilg
<i>Ulmus minor x glabra</i>	Gladde iep (hybride)



Fraxinus excelsior (Gewone es)

Aantrekkelijk maken voor bijen

Naast het doel om vogels te lokken om de vestiging van nieuwe planten, struiken en bomen in gang te zetten willen we het gebied ook aantrekkelijk maken voor bijen.

Een groot aantal voor de vogels aan te planten en in te zaaien soorten is ook al aantrekkelijk voor bijen, maar de volgende soorten zullen daar nog eens specifiek voor worden aangeplant en ingezaaid:

Tetradium daniellii	Bijenboom,
Colutea x media 'Copper Beauty'	Bastaard blazenstruik
Phacelia tanacetifolia	Bijenvoer
Calendula officinalis	Goudsbloem
Papaver somniferum	Slaapbol
Centaurea cyanus	Korenbloem

In de boompalen zullen we gaatjes boren van verschillende diameter zodat solitair levende bijen dit als nestgang kunnen gebruiken.



Aantrekkelijk maken voor vlinders

Ook vlinders zullen profiteren van veel voor de vogels en bijen aan te planten en in te zaaien soorten. Echter ook daarvoor zullen we nog specifiek de volgende soorten

Buddleja davidii 'Nanho Blue'

Vlinderstruik

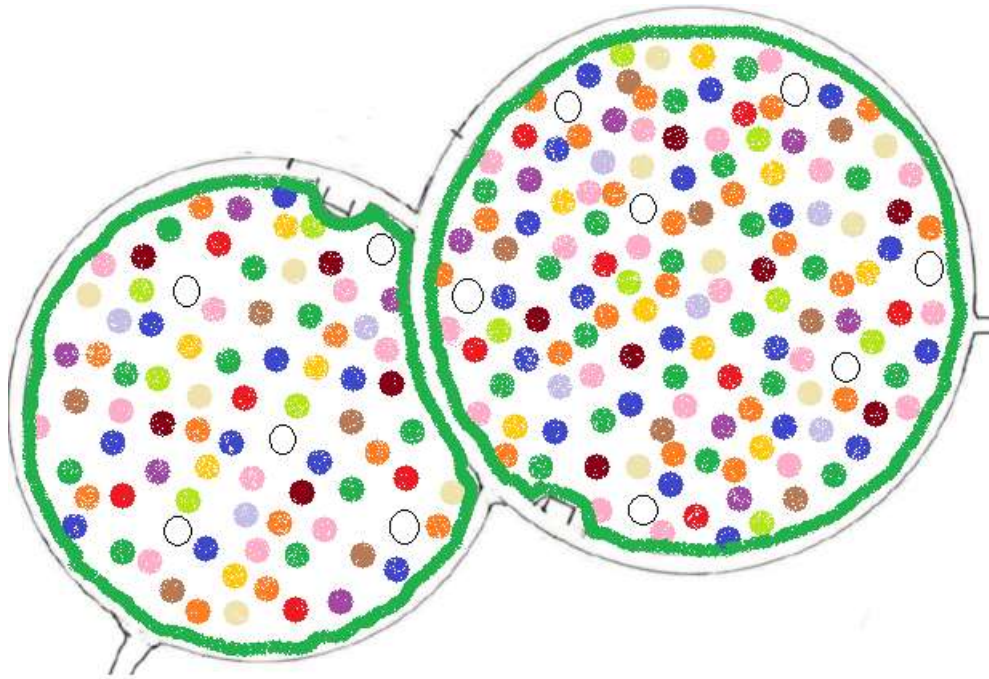


Verdere verhoging van de biodiversiteit

Om de biodiversiteit nog verder te verhogen zullen een aantal stapels van boomstobben en takken en puin in het terrein worden gemaakt. Hierin kunnen allerlei insecten, amfibieën en kleine zoogdieren hun voedsel vinden en schuilen. Drinkgelegenheid voor de dieren is er in de greppels en sloten nabij.



Bepantingsplan



Legenda



Zeeuwse haag

- *Crataegus monogyna* (Eenstijlige meidoorn)
- *Hippophae rhamnoides* (Duindoorn)
- *Ligustrum vulgare* (Liguster)
- *Sorbus aucuparia* (Gewone lijsterbes)
- *Viburnum opulus* (Gelderse roos)
- *Rosa canina* (Hondsroos)
- *Rosa rubiginosa* (Egelantier)
- *Rhamnus frangula* (Vuilboom/sporkehout)
- *Euonymus europaeus* (Kardinaalsmuts)
- *Malus 'Red Sentinel'* (Sierappel)
- *Tetradium daniellii* (Bijenboom)
- *Colutea x media 'Copper Beauty'* (Blazenstruik)
- *Buddleja davidii 'Nanho Blue'* (Vlinderstruik)

Maatvoering

Kleinste cirkel:

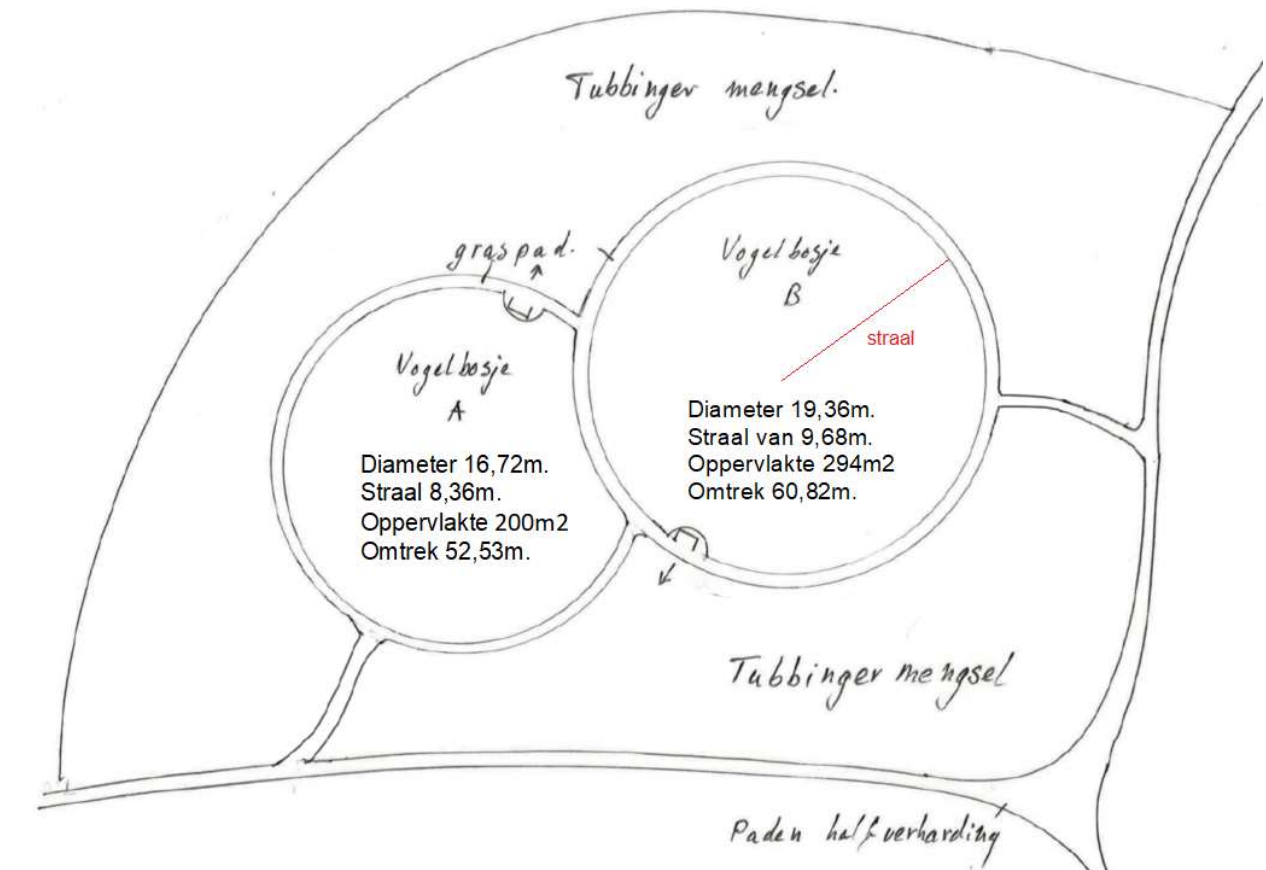
Diameter 16,72m.
Straal 8,36m.
Oppervlakte 200m²
Omtrek 52,53m.

Voor de kleinste cirkel zijn daarmee 5 stuks/m¹ x 52,53m = 263 stuks nodig voor de Zeeuwse haag..

Grootste cirkel:

Diameter 19,36m.
Straal van 9,68m.
Oppervlakte 294m²
Omtrek 60,82m.

Voor de grootste cirkel zijn daarmee 60,82 x 5 stuks/m¹ = 304 stuks nodig voor de Zeeuwse haag.



Zeeuwse hagen (Totaal 113,35m en 567 stuks) in groepen van 1m1 aan te planten:

60% Crataegus monogyna (Eenstijlige meidoorn)	158 stuks + 182 stuks = totaal 340 stuks
20% Prunus spinosa (Sleedoorn)	53 stuks + 61 stuks = totaal 114 stuks
20% Acer campestre (Veldesdoorn)	53 stuks + 61 stuks = totaal 114 stuks

+ solitair (steeds afwisselend 1 stuk per 1,5m):

Rosa canina (Hondsroos)	52,53m / 1,5 = 35 stuks /4 = 9 stuks 60,82/ 1,5 = 41 stuks /4 = 10 stuks	= totaal 19 stuks
Rosa rubiginosa (Egelantier)	52,53 m / 1,5 = 35 stuks /4 = 9 stuks 60,82/ 1,5 = 41 stuks /4 = 10 stuks	= totaal 19 stuks
Ligustrum vulgare (Liguster)	52,53 m / 1,5 = 35 stuks /4 = 9 stuks 60,82/ 1,5 = 41 stuks /4 = 10	= totaal 19 stuks
Viburnum opulus (Gelderse roos)	52,53 m / 1,5 = 35 stuks /4 = 9 stuks 60,82/ 1,5 = 41 stuks /4 = 10 stuks	= totaal 19 stuks

Besdragende struiken/bomen (200 m2 + 294m2)

Crataegus monogyna (Eenstijlige meidoorn)	5+7 stuks	= 12 stuks
Hippophae rhamnoides (Duindoorn)	5+7 stuks	= 12 stuks
Ligustrum vulgare (Liguster)	10+20 stuks	= 30 stuks
Sorbus aucuparia (Gewone lijsterbes)	5+7 stuks	= 12 stuks
Viburnum opulus (Gelderse roos)	5+7 stuks	= 12 stuks
Rosa canina (Hondsroos)	10+20 stuks	= 30 stuks
Rosa rubiginosa (Egelantier)	10+20 stuks	= 30 stuks
Rhamnus frangula (Vuilboom/sporkehout)	5+7 stuks	= 12 stuks
Euonymus europaeus (Kardinaalsmuts)	5+7 stuks	= 12 stuks
Malus 'Red Sentinel' (Sierappel)	5+7 stuks	= 12 stuks

Bijenbeplanting

Tetradium daniellii (Bijenboom)	3+5 stuks	= 8 stuks
Colutea x media 'Copper Beauty' (Blazenstruik)	10+20 stuks	= 30 stuks

Vlinderbeplanting

Buddleja davidii 'Nanho Blue' (Vlinderstruik)	5+7 stuks	= 13 stuks
---	-----------	------------

Een- en tweejarigen (500m2 x 2 gram/m2= 1000 gram)

Avena sativa (Haver)	100 gram
Daucus carota (Peen)	100 gram
Dipsacus fullonum (Grote kaardenbol)	50 gram
Fagopyrum esculentum (Boekweit)	100 gram
Helianthus annuus (Zonnebloem)	150 gram
Linum usitatissimum (Vlas)	50 gram
Oenothera biennis (Middelste teunisbloem)	20 gram
Tragopogon porrifolius (Paarse Morgenster)	20 gram
Phacelia tanacetifolia (Bijenvoer)	200 gram
Calendula officinalis (Goudsbloem)	100 gram
Papaver somniferum (Slaapbol)	10 gram
Centaurea cyanus (Korenbloem)	100 gram



Middelste teunisbloem en Slangenkruid met op de achtergrond duindoorn

Werkplan

- Verwijderen restant graszode
- Losmaken (zaai- en plantklaar maken) toplaag
- Graven plantsleuven voor hagen en toepassen standplaatsverbetering dmv doorwerken teeltaarde.
- Aanplanten Zeeuwse haag
- Binnen de haag aanplanten van genoemde vogellokkende soorten. Daarbij voor de sierappels eveneens enige standplaatsverbetering toepassen.
- Tussen de aangeplante soorten zaai- en inzaaien van één- en tweejarigen
- Na aanplant/inzaaien watergeven
- Daarna ontwikkeling afwachten en alleen in het eerste jaar bij extreme droogte beplanting watergeven. Verder de natuur zijn gang laten gaan. Alleen ingrijpen wanneer bepaalde (wortel)onkruiden dreigen de beplanting te overwoekeren.
- Betreding moet zoveel mogelijk worden voorkomen omdat dit mogelijk zaailingen kan beschadigen.
- Soorten die door de wind worden verspreid zullen zich zelf vestigen. De veelal stekelige beplanting zal deze nieuwe soorten beschermen tegen vraat of betreding.
- Het is wenselijk om de Zeeuwse haag jaarlijks aan de boven en buitenkant een- of tweemaal per jaar te knippen. De haag zal hierdoor dichter worden en nog betere bescherming aan vogels bieden. Tevens is het vanuit esthetisch oogpunt gewenst om een mooie wat strakkere omkadering van het bosje te krijgen. Knippen van de binnenkant van de haag is niet nodig.
- Ook is het gewenst de vegetatieontwikkeling en successie te volgen.

Mocht het resultaat van natuurlijke vestiging van andere soorten in de praktijk tegenvallen of langer duren dan gehoopt, dan nog blijft er altijd nog de basisbeplanting waar de vogels zich tegoed kunnen doen aan allerlei bessen en zaden.



Goudvink op Duindoorn

Te verwachten kosten

Omdat er voor de aanplant van struiken nauwelijks bodemverbetering nodig is en de vestiging van soorten door de natuur zelf wordt uitgevoerd zijn de te verwachten kosten relatief gezien goedkoper dan een traditionele aanplant. Daarbij zijn de soorten die zich spontaan vestigen zeer goed aangepast aan de standplaats. De beplanting is daardoor minder vatbaar voor ziekten en aantastingen en extreme weersomstandigheden zoals storm en droogte. Dit zorgt ook op langere termijn voor relatieve lage onderhouds- en/of vervangingskosten.